19. Familie: Hahniidae.

Von

Maria Dahl (Bad Blankenburg, Thüringer Wald).

Mit 38 Abbildungen im Text.

(Sofern nicht anders angegeben, von der Verfasserin nach der Natur gezeichnet.)

Inhaltsübersicht.

Seite

Einleitung 100
Literaturverzeichnis 101
Bestimmungsschlüssel für die Gattungen 101
1. Gatt. *Antistea* 101
2. Gatt. *Hahnia* 103

Im Anschluß daran:
20. Fam. *Argyronetidae* 115
Gatt. *Argyroneta* 115

Ferner die
Gatt. *Tuberta* 117
Sachverzeichnis 118

Einleitung.

THORELL faßt 1871 die Gattung *Hahnia* in die große Gruppe der *Drassidae* (*Tubitelariae* THOR. + *Laterigradae* THOR. ad. part.); SIMON stellt sie 1875 zu den *Agelenidae*, auch F. DAHL faßt sie 1912 mit den *Agelenidae* zusammen. Erst 1926 trennt er sie als besondere Familie ab. Die Gattung wurde 1841 von C. L. KOCH aufgestellt, sie umfaßte alle bis dahin bekannten Arten. 1898 trennt SIMON die Gattung *Antistea* davon ab.

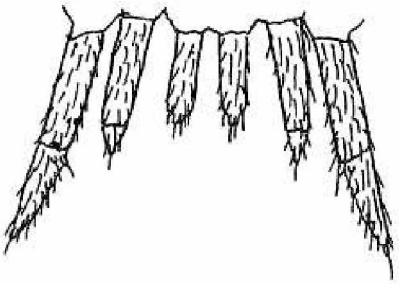

Fig. 1. Stellung der Spinnwarzen einer *Hahnia* (nach: F. DAHL 1926, Tierw. Deutschl., T. 3, p. 15, Fig. 48).

Die *Hahniiden* gehören zu den kleinsten Spinnenformen, sie sind kaum größer als manche *Mikryphantiden* (Zwergspinnen) (1,3—3 mm). Sie leben, mit wenigen Ausnahmen (*candida*, *nava*), an feuchten Orten im Moos und unter Laub, wo sie unscheinbare Gewebe anfertigen. Auch nahe am Wasser (*elegans*). Ihre verborgene Lebensweise bringt es mit sich, daß sie nur schwer gefunden werden. Sie unterscheiden sich am auffallendsten von allen anderen Spinnen durch die Zahl und Stellung ihrer Spinnwarzen: Es sind 6, die in einer Längsreihe stehen (Fig. 1). Bei den ♀♀ ist die Epigyne nur schwach

entwickelt und wenig vorgewölbt, auch die Behaarung der äußeren Platte ist nicht sehr stark. Bei einigen Arten (*pusilla*, *bressica*, *elegans*) scheinen die Receptaculae schon durch, wenn man die Tiere nur in Spiritus legt. Bei anderen aber (*muscicola*, *mengei*, *candida*, *nava* etc.) ist auch im Spiritus der innere Bau nicht zu erkennen. Es genügt aber, die Tiere, nachdem man sie abgetrocknet hat, für $^1/_2$ Stunde in Nelkenöl zu legen, um die äußere Chitinschicht aufzuhellen. Es läßt sich dann der innere Bau der Vulva leicht erkennen. Auch der Taster des ♂ wird, so aufgehellt, leichter erkennbar. Nur eine so genaue Untersuchung gewährleistet eine richtige Artbestimmung. Gerade in dieser Familie sind die wenigen Arten immer wieder miteinander verwechselt worden.

Literaturverzeichnis.

(Es sei hier auf die an anderen Orten genannten Arbeiten verwiesen.) Außerdem:

F. Dahl, 1912, Über die Fauna des Plagefenngebietes, in: Beiträge zur Naturdenkmalpflege.

L. Fage, 1931, Araneae, V. Série, in: Archives de Zoologie exper. et. gener., T. 71, p. 99—291.

— 1933, Les Arachnides cavernicoles de Belgique, in: Bull. Soc. entom. de France, Nr. 4, p. 54.

A. R. Jackson, 1934, On a collection of spiders made . . . in Spitzbergen, in: Norsk entom. Tidskr., Oslo, Bd. 3, H. 5, p. 332—356.

Bestimmungsschlüssel der Gattungen.

1 (2) Am Fem. des männlichen Ta. befindet sich ein kräftiger Anhang. Pat. am Außenrande stark erweitert. Die Vm.-Au. des ♀ und ♂ sind ebenso groß wie die Hm.-Au. und bilden mit diesen ein Rechteck (fast Quadrat). Epg. mit großen, dunklen υ-förmigen Bogenlinien. Größere Tiere von 2,5—3 mm Länge (vgl. Fig. 3 und 5).
1. Gatt. **Antistea** (p. 101).

2 (1) Fem. des männlichen Ta. ohne Anhang. Pat. weniger ausgebogen. Vm.-Au. kleiner als Hm.-Au. und einander sehr nahestehend. Hm.-Au. um mehr als ihren Durchmesser voneinander getrennt. Epg. anders geformt. Kleinere Formen von 1,3—2 mm Länge.
2. Gatt. **Hahnia** (p. 103).

1. Gattung **Antistea** Simon 1898.

Nur eine deutsche Art.

Antistea elegans (Blackw.) 1841 (*Agelena e.* Blackw. 1841, Tr. p. 619; 1861, Sp. Gr. Br. I, p. 156, Taf. 10, Fig. 99; *Hahnia pratensis* C. L. Koch 1841, VIII, p. 64, Fig. 639; *H. pr.* Ohlert 1867, Ar. p. 82; *H. e.* Sim. 1875, Ar. Fr. II, p. 136; Chyz. & Kulcz. 1897, II, p. 177, Taf. 7, Fig. 12; *A. e.* Lessert 1910, Ar. p. 473; *H. e.* F. Dahl 1912, p. 596) [Chyz. & Kulcz. 1897].

♀ Lg. 2,5—3 mm, Cphth. 1 bis 1,2 mm.

♂ Lg. 2—2,5 mm, Cphth. 0,8 bis 1 mm.

Gesamtfärbung ein bräunliches Grau, mäßig dunkel. Cphth. blasser als Abd., braungelb, Muskellinien dunkler, grau, in der Mitte ein dunkler Längsstrich. Mi. Au.-Feld dunkel, kaum breiter als lang; Stn. breit, gelb, dunkel umrandet, unten etwas

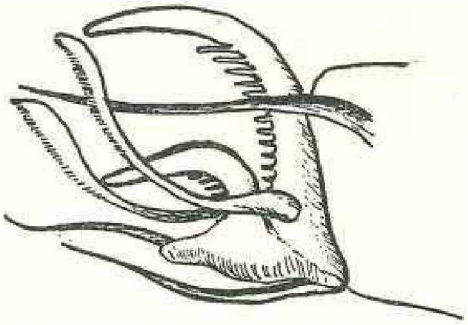

Fig. 2. Endkralle des 4. Be. von *Antistea elegans* ♂ (Eine große Kralle ist fortgelassen)

zugespitzt. Be. einfarbig, blaß, auffallend daran sind die ganz dunklen, fast schwarzen Endkrallen der Tar. Die Endkralle des Tar. des IV. Be. ist mit Skopulahaaren versehen (Fig. 2). Abd. grau, auf hellerem Grunde grau gepunktet und gestrichelt, mit dors. hellen und dunklen Winkellinien, etwa 5 in der unteren Hälfte, zu den Spw. hin. Diese sind blaß, das 1. Paar das längste, das 2. Paar länger als bei den *Hahnia*-Arten, wenig kürzer als die äußeren, längsten. Vent. ist das Abd. wenig dunkler als das Stn., zu den Spw. hin etwas dunkler. Die dunkle Zeichnung der Epg. tritt scharf hervor (Fig. 3). Vlv. mit vielfach verschlungenen Samenschläuchen (Fig. 4). ♂ gezeichnet wie das ♀. Lab. und Max. sehr hell. Am Ta. trägt das Fem. einen kräftigen

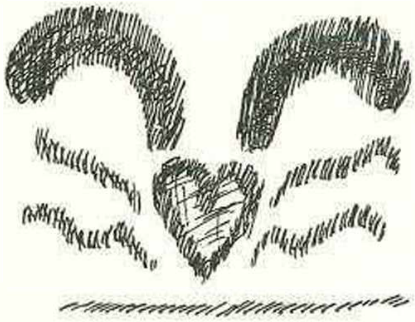

Fig. 3. Epigyne von *Antistea elegans*.

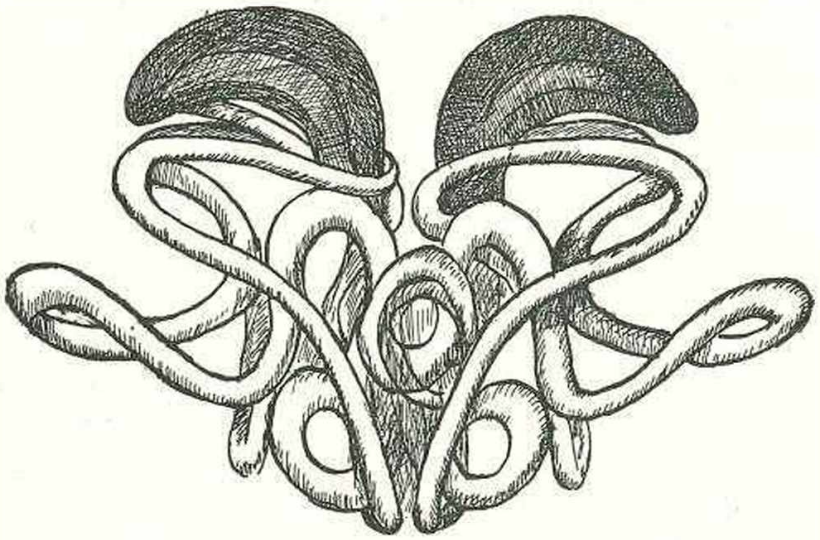

Fig. 4. Vulva von *Antistea elegans*.

Anhang, der zum Cymb. hin gerichtet ist. An der Tib. ein lappiger Anhang. Der schwarze Emb. umgibt den Bulb. $1^1/_2$mal (Fig. 5). Die Farbmerkmale treten beim ♂ besonders deutlich hervor. Auch junge Tiere lassen sich an der Augenstellung, der gedrungenen Gestalt und den dors. Zeichnungen erkennen.

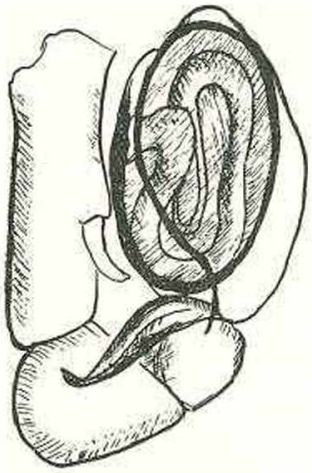

Fig. 5. Taster des Männchens von *Antistea elegans*.

Die Art ist über ganz Deutschland verbreitet, von der Ebene bis ins Gebirge, bis über 1000 m hinauf, wenn sie die geeigneten Lebensbedingungen findet. Sie ist mehr als alle anderen *Hahniiden* an Feuchtigkeit gebunden. Lebt im Anspülicht der Gewässer, auf Mooren und im Torfmoos. In etwa 70 Fängen waren 133 reife ♀♀ und 28 reife ♂♂ und zahlreiche Junge enthalten (F. Dahl). Reife ♂ und ♀ kommen vom Februar bis November vor.

Allgemeine Verbreitung: Mitteleuropa, England, Italien, Rumänien, hier auch in einer Höhle (Peşterea dela Ruseşti, com. Bulzeşti [L. Fage]), Korsika, Japan.

2. Gattung **Hahnia** C. L. Koch 1841.

Bestimmungsschlüssel der ♂ [1])

(soweit sie bisher sicher bekannt sind).

1 (6) Anhang der Tib. lang, zugespitzt. 2

2 (3) Die Spitze des Anhangs erreicht nicht die Mitte der Tib. Anhang der Pat. gedrungen, vor dem nach unten gerichteten Haken befindet sich eine kleine Zacke (Fig. 6). **H. mengei** (p. 105).

3 (2) Die Spitze reicht weiter als bis zur Hälfte des Gliedes. 4

4 (5) Der Anhang der Pat. setzt unvermittelt am Grunde des Gliedes an, die Bo. daran sind nicht gekrümmt (Fig. 7). **H. pusilla** (p. 112).

5 (4) Der Anhang der Pat. geht allmählich aus dem Gliede hervor und spitzt sich nach dem Ende hin zu. Am Anhang eine gekrümmte kräftige Bo. (Fig. 8). **H. nava** (p. 111).

6 (1) Anhang der Tib. am Ende stumpf, mit Widerhaken versehen. Anhang der Pat. kurz, sehr gedrungen (Fig. 9). **H. muscicola** (p. 109).

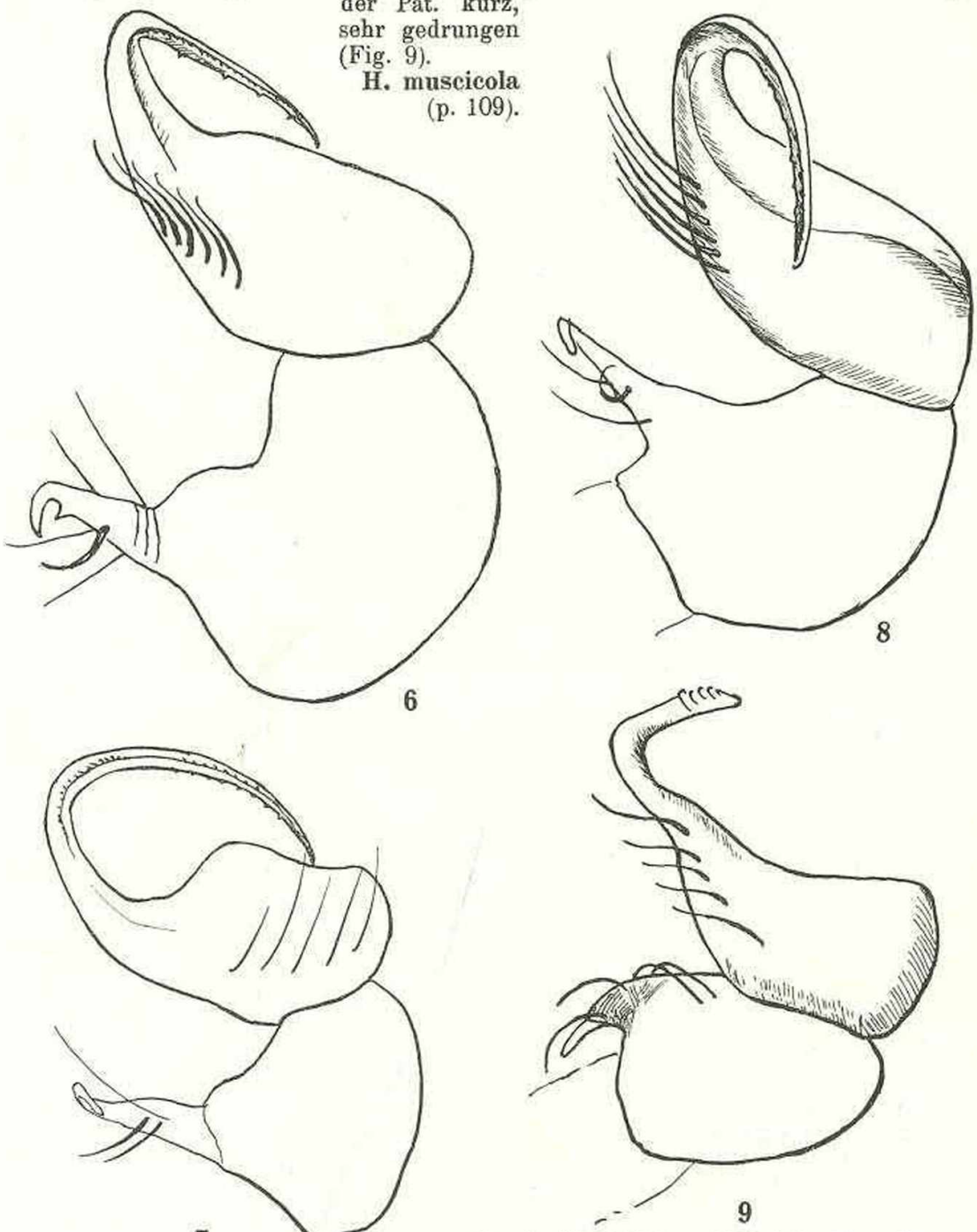

Fig. 6—9. Tibia und Patella des männlichen Tasters von *Hahnia*: 6. *mengei*; 7. *pusilla*; 8. *nava*; 9. *muscicola*.

1) Die Beschreibung der ♂♂ folgt an betreffender Stelle bei den ♀♀.

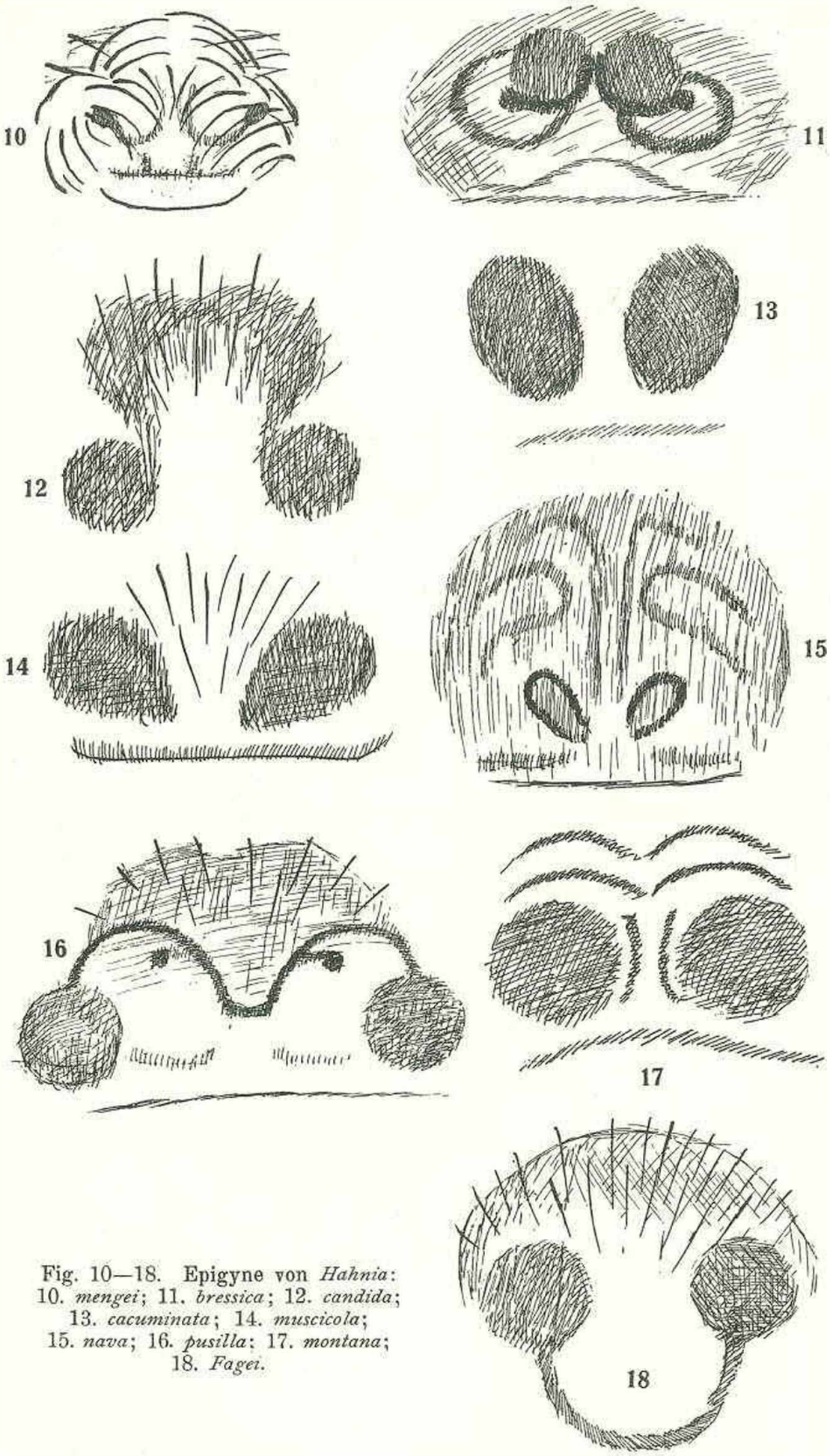

Fig. 10—18. Epigyne von *Hahnia*: 10. *mengei*; 11. *bressica*; 12. *candida*; 13. *cacuminata*; 14. *muscicola*; 15. *nava*; 16. *pusilla*; 17. *montana*; 18. *Fagei*.

Der Vergleich der Epigynen zeigt, daß einige von ihnen sich untereinander sehr ähnlich sehen, daß also ein genaues Unterscheiden der Arten danach nicht möglich ist. Es ist deshalb für die Bestimmung derselben der Bau der Vulva mit herangezogen worden.

1 (12) Die großen Rec. sind mit ihrer geschlossenen Seite nach oben gerichtet (vgl. Fig. 20, 22, 23, 24, 26). 2
2 (9) Die großen Rec. berühren einander fast oder sind um weniger als ihren ⌀ voneinander getrennt (vgl. Fig. 20, 22, 23, 24). 3
3 (6) Die Rec. berühren einander fast (vgl. Fig. 20, 22). 4
4 (5) Die Rec. sind länglich geformt; in der Epg. (vgl. Fig. 10) fallen zwei schwarze Punkte auf (Vlv. Fig. 20).

Hahnia mengei Chyz. & Kulcz. 1897 (*H. m.* Chyz. & Kulcz. 1897, II, p. 177, Taf. 7, Fig. 14; *H. pratensis* C. L. Koch 1841, Ar. VIII, p. 64, Taf. 270, Fig. 639; *H. pusilla* Menge 1869, p. 252, Taf. 149; *H. m.* Lessert 1910, p. 470; ? *H. helveola* L. Fage 1933, p. 54; ? *H. helveola* R. Jackson 1935, p. 332 [**Chyz. & Kulcz.** 1897].

♀ Lg. 1,9—2,3 mm, Cphth. 0,8—1 mm,
♂ Lg. 1,8 mm, Cphth. 0,6 mm.

Gesamtfärbung ein dunkles Graugelb, nur selten kommen hellere Exemplare vor ♀. Cphth. bräunlichgelb, nach den Rändern hin heller.

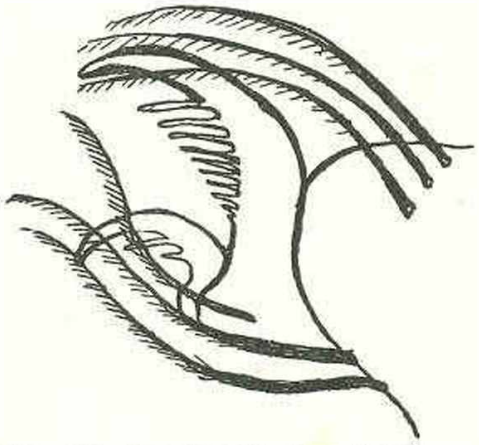

Fig. 19. Endkralle des 4. Be. von *Hahnia mengei*. (Eine große Kralle ist fortgelassen.)

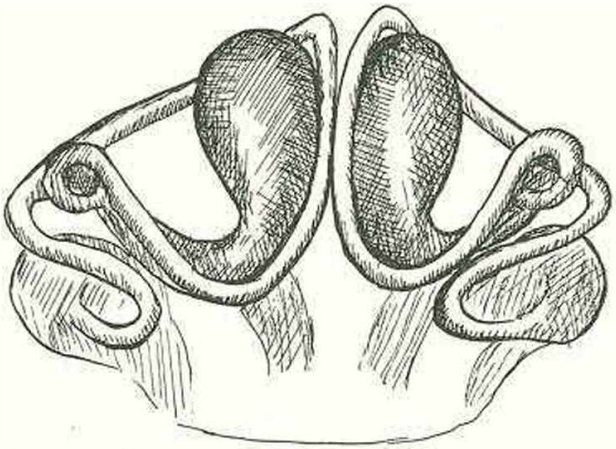

Fig. 20. Vulva von *Hahnia mengei*.

Cap. mit dunkler Zeichnung, die auch bei jungen Tieren vorhanden ist. Muskellinien grau. Stn. etwas länger als breit, oben gerade, bei jungen Tieren unten wenig zugespitzt, bei reifen unten gerade, nach dem Rande hin verdunkelt, sonst hell, aber dunkler als die vent. Seite des Abd. An den Be. sind die Pat. und Cox. heller als die übrigen Glieder. I. und II. Be. dunkler als III. und IV. Endkralle des 4. Be. ohne Skopulahaare. Es sind nur gefiederte Bo. vorhanden, die am Grunde dick sind und zum Ende hin feiner werden (Fig. 19). Vo.-Augenreihe auf schwarzem Grunde. Abd. dorsal dunkelgrau, unregelmäßig hell gefleckt, mit mehr oder weniger deutlicher Zeichnung von Winkelbinden. Epg. mit starken, nach innen gebogenen Haaren besetzt, zwischen denen jederseits ein runder schwarzer Fleck sichtbar ist (vgl. Fig. 10). Das ganze Feld nicht sehr groß, etwa so lang wie breit. In der Vlv. stoßen die oberen großen Rec. fast aneinander, die gewundenen Samenschläuche verbinden sie mit den unteren Blasen (Fig. 20). Im Spiritus schimmern die oberen Rec. durch.

♂ Gesamtfärbung noch dunkler als beim ♀, auch alle Zeichnungen deutlicher, besonders auf Cap. und Cphth. Am oberen Teil des Bauches,

nahe dem Pet., befindet sich rechts und links ein heller runder Fleck. Am Ta. spitzt sich der Anhang der Pat. allmählich zum Ende zu und ist nach unten hakenförmig umgebogen. Anhang der Tib. erreicht die Mitte derselben (vgl. Fig. 6). Cymb. oval. Charakteristisch ist eine Reihe starker, dunkler Bo. an der Außenseite des Cymb. (Fig. 21a u. b).

C. L. Koch beschrieb die Art 1841 als *H. pratensis*, da sich aber unter diesem Namen verschiedene Arten — auch *H. elegans* — vereinigten, benannte Kulcz. die Art 1897 neu als *H. mengei*.

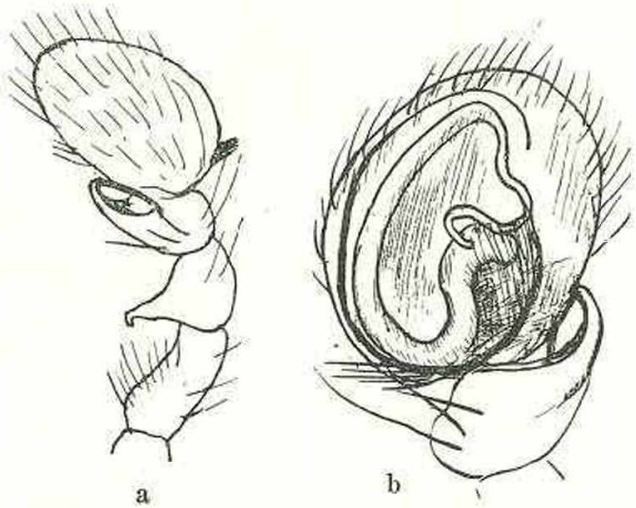

Fig. 21 a und b. Taster des Männchens von *Hahnia mengei*.

Ob R. Jacksons *H. helveola* = *mengei* ist, kann ich nach seiner Zeichnung nicht mit Bestimmtheit sagen, doch steht sie ihr sehr nahe. Jedenfalls ist es weder *pusilla* noch *bressica*, mit denen beiden *helveola* Sim. ad part. synonym ist.

Nächst *pusilla* ist *mengei* eine der verbreitetsten deutschen *Hahnia*-Arten. Sie findet sich sowohl in der Ebene (F. Dahl): in der Umgebung Berlins (Rahnsdorf, Plagesee, Artillerie-Schießplatz, Machnower Weinberg), in Holstein (Boostedt), bei Nassau (Zimmermann), Schweinfurt, Freilassing, Würzburg, als auch im Gebirge bis zu 900 m Höhe: Fränkischer Jura (Muggendorf), Sachsen (Schildau, 450 m) Kaiserstuhl (Achkarren), an der Nahe (Kreuznach, Rothenfels), Vogesen (Ampfersbach, 680 m), Schwarzwald (Aftersteg, 900 m) und bei Bozen (F. Dahl).

Die Art. lebt besonders im Moos und Laub, auch im Nadelwald, auf weniger feuchtem Boden als *A. elegans*.

Allgemeine Verbreitung: Frankreich, Ungarn, Schweiz, Italien, Belgien (auch in einer Höhle, wennn die Art mit L. Fages *H. helveola* identisch ist).

5 (4) Neben dem großen Rec. ist jederseits noch ein kleines, rundes vorhanden. Die Epg. bildet eine leuchtende, gelbrote Platte, in der die oberen Rec. deutlich sichtbar sind (vgl. Fig. 11). In der Vlv. sind beide durch gewundene Samenschläuche verbunden (Fig. 22).

Hahnia bressica Simon 1875 (*H. br.* Sim., Ar. Fr. II, p. 141; *H. helveola* Sim. 1875, Ar. II, p. 139 (ad part.); *H. h.* Bsbg. 1902, p. 235 [Simon 1875].

♀ Lg. 2,5—3 mm, Cphth. 1—1,2 mm,
♂ Lg. nach Simon, Cphth. 1 mm.

Gesamtfärbung ein helles rötliches Gelb. Abd. graugelb.

♀: Die Farbe des Cphth. ist ein helles Gelb, jedoch dunkler als das Abd. Cap. etwas gehoben. Cphth. länger als breit, die Muskellinien sind schwach verdunkelt, das Augenfeld, aber nur zwischen den Augen, ist schwarz. Stn. länger als breit, unten zugespitzt, hellgelb, heller als der Cphth. dors. Be. hellgelb, am IV. Be. ist Tib. und Met. wenig verdunkelt. Alle Be. stark behaart (auch Simon weist auf die Länge der Bo. hin), stärker als bei *H. pusilla*, der sie in der Färbung sehr ähnelt. Tib. des II. Be. mit 2 dors. Bo. Endkr. ohne Skopulahaare. Max.

hell, nur der Rand derselben und das Lab. sind dunkler. Abd. hellehmgelb, dors. und lat. mit unregelmäßigen runden, dunklen Flecken, vent. heller, etwa wie das Stn. Die gelbrote Platte der Epg. ist breiter als lang, die Rec. sind deutlich erkennbar, die Samenschläuche als dunklere Windungen, auch ohne ein Aufhellen der Tiere (vgl. Fig. 11). Spw. hell und zart. Bei einigen Exemplaren ist ventral jederseits über den Spw. ein dunkler, brauner Fleck, zuweilen sind auf dem Abd. Andeutungen dunkler Bogenlinien. In der verhältnismäßig einfach gebauten Vlv. sind die Rec. mit ihrer geschlossenen Seite nach oben gerichtet die beiden mittleren, größeren, berühren sich fast (Fig. 22).

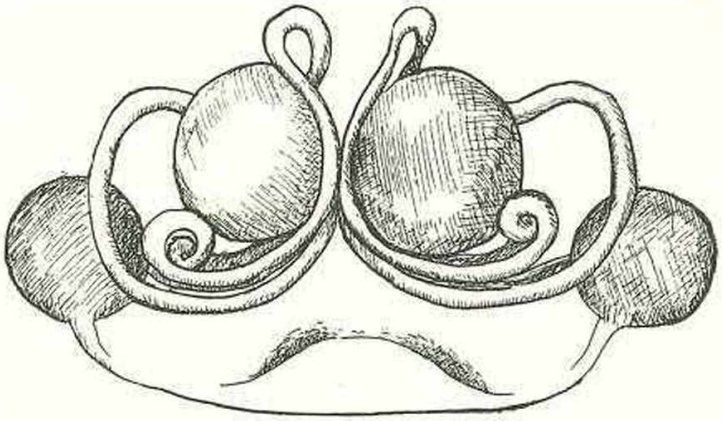

Fig. 22. Vulva von *Hahnia bressica*.

♂: Getalt und Färbung wie beim ♀.

Unter den vielen von F. Dahl gesammelten Exemplaren dieser Art, ist nur einmal ein junges, unreifes ♂ gefunden worden; es ist fast so groß wie die reifen ♀♀, aber viel heller als diese. Über den Spw. befinden sich dunkelbraune Flecke, je ein länglicher über den äußersten, längsten, und je ein runder über den innersten, kürzesten. In der Beschreibung des Ta. folgen wir daher Simon, ohne die Richtigkeit nachprüfen zu können und unter Vorbehalt dessen, daß Simon auch wirklich das ♂ dieser Art vorgelegen hat.

„Das letzte Glied des Ta. (Coxa) bräunlichrot; Fem. etwas verlängert, unbewaffnet, etwas gebogen; Pat. länger als breit, leicht konvex, an dem unteren Teil, unten mit einem sehr feinen, geraden, stielartigen Anhang, der schräge nach hinten gerichtet und mindestens so lang, wie der Durhmesser des Gliedes ist; Tib. kürzer als Pat., an der äußeren Seite ausgedehnt; diese Ausdehnung trägt oben eine lange borstenförmige zurückgebogene Spitze, unten einen ziemlich langen, schlanken, fahlroten Stachel (pointe), angeheftet am Rande des Tarsus; dieser ist breit und oval, länger als Fem.; Bulb. nierenförmig, rötlich, schwarz gerändert."

Nach dieser Beschreibung geht nicht klar hervor, ob die Tib. 2 Anhänge hat, was bei keiner anderen Art der Fall ist, oder ob am Rande des Cymb., ähnlich wie *H. mengei*, sich ein „Stachel" befindet. Ober ob wir es hier überhaupt mit *H. mengei* zu tun haben?

Eine Beschreibung der Epg. gibt Simon für diese Art nicht. Es mögen ihm also wohl keine reifen ♀♀ vorgelegen haben.

Reife ♀♀ findet man vom Mai bis November, das einzige junge ♂, neben ca. 70 ♀♀ und vielen Jungen wurde am 8. August von F. Dahl bei Bad Kösen (Thür.) gefunden, in einem Eichenwald unter Laub am Boden. Wie diese Art überhaupt häufiger unter Laub als im Moose gefunden wurde.

Fundorte in Deutschland (F. Dahl): Holstein (Dahme, Boostedt, Guttauer Gehege); Mark bei Berlin (Bredower Forst); Lüneburger Heide (Eschede, Trittau); Thüringen (Bad Kösen); Fränkischer Jura (Muggendorf); Riesengebirge (Sabine); Marburg; Jhringen; Spessart; Stuttgart

(Dachswald); Münnerstadt; Mombacher Heide. BERTKAU fand sie bei Bonn im Walde. Nach SIMON kommt die Art Anfang Oktober im Moos, an gleichen Orten mit seiner *H. helveola* vor. Von dieser sagt er „unter trockenen Blättern, am Fuße der Bäume", was mit den obigen Fundorten von *bressica* übereinstimmt.

6 (3) Die Rec. sind um weniger als ihren ⌀ voneinander getrennt (vgl. Fig. 23). 7

7 (8) Die kleineren Rec. liegen unterhalb der großen. In der Epg. sind 2 runde, dunkle Flecke sichtbar, die durch eine obere Bogenlinie verbunden sind (vgl. Fig. 12).

Hahnia candida SIMON 1875 (*H. c.* SIM., Ar. Fr. II, p. 143; CAMBR. 1879, Sp. Dors. I, p. 71; F. DAHL 1912, p. 595) [SIMON 1875]

♀ Lg. 1,6 mm, Cphth. 0,7 mm.

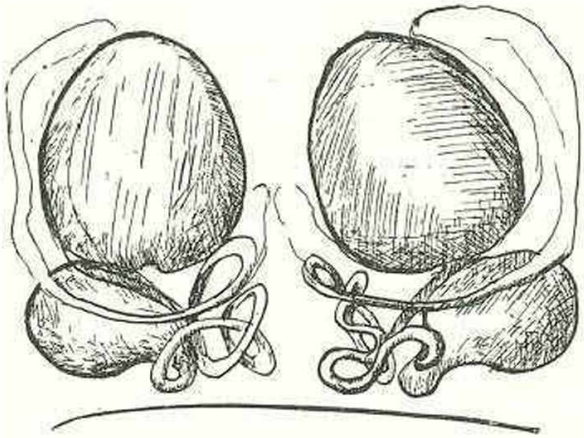

Fig. 23. Vulva von *Hahnia candida*.

Gesamtfärbung hellgelbgrau, nicht so leuchtend wie *bressica* und *pusilla*. Gedrungene Form. Cphth. braungelb, dunkler als Abd. Mdb., Max., Lab. hellgelb, Lab. am oberen Rande etwas verdunkelt. Alle Au. bis auf die Hm.-Au auf schwarzem Grunde, diese um mehr als ihren ⌀ getrennt. Be. hell, am I. und II. Be. die Tib. dors. verdunkelt. Alle Endkrallen der Be. ohne Skopulahaare (vgl. Fig. 19). Stn. hellgelblich, so lang wie breit, oben und unten gerade. Auf dem hellgrauen Abd. sind dors. helle, runde, blattartige Zeichnungen, die durch schmale graue Bogenlinien getrennt sind, jederseits drei, von der Mitte ab zu den Spw. hin, der andere Teil des Abd. ist einfarbig, hellgrau. Vent. ist es so hell wie das Stn. Die Epg. hebt sich als rotbraune Platte ab, die etwas länger als breit ist, schwach behaart. Sie besteht aus 2 runden dunklen Flecken, darüber eine herzförmige schwache Verdunkelung (vgl. Fig. 12). In der Vlv. liegt unter den oberen großen Rec. rechts und links unten ein kleines (Fig. 23).

Die Art wurde von F. DAHL in einem Stück gefunden am 10. Mai 1915 bei Rodach im Frankenwald unter Muschelkalkgeröll, das mit kleinen Büschen bestanden war. Ein zweites ♀ aus der Sammlung des Pariser Zoologischen Museums (SIMON) verdanke ich Herrn Prof. L. FAGE. ZIMMERMANN fand 1 ♀ bei Nassau.

SIMON fand die Art ziemlich häufig im Mai in einem Eichenwald bei Digne, am Ufer der Bléone, im Moos und unter Laub, am Fuße der Bäume. Das ♂ ist unbekannt.

8 (7) Die kleinen Rec. liegen über der Mitte, vor den großen, fast schwarzen Rec. (Fig. 24). In der Epg. scheinen nur die großen, dunklen hindurch (vgl. Fig. 13).

Hahnia cacuminata BÖSENBERG 1902 (*H. cacuminata* BSBG. 1902, p. 234, Taf. 21, Fig. 339).

♀ Lg. 2—2,4 mm, Cphth. 0,8—1 mm.

Kleine dunkle Art, etwa so groß wie *mengei*, nur dunkler; sehr ähnlich *muscicola*.

Cphth. dunkelbraungrau, länger als breit. Cap. etwas erhöht, wenig heller. Alle Muskellinien deutlich dunkler. Vm.-Au. nahe beieinander, Hm.-Au. um mehr als ihren ⌀ getrennt. Stn. dunkel, unter dem Lab. etwas eingebuchtet, unten gerundet, gewölbt, fein gekörnelt, am Rande schwach behaart. Mdb., Max., Lab. dunkel, letzteres am oberen Rande schwarz dicht behaart. Be. braun, I. und II. dors. verdunkelt, am III. und IV. Tib. und Met. An allen Endkrallen der Be. Skopulahaare (wie bei *Antistea elegans* am IV. Be.) (vgl. Fig. 2). Abd. dunkelgrau, hell gepunktet, dorsal mit heller Blattzeichnung, 2×2, darunter 2 helle Querbinden, vent. etwas heller. Spw. auf hellerem Felde. In der Epg. sind die beiden großen Rec. als große braune, fast kreisrunde Flecke sichtbar, die wenig voneinander getrennt sind (vgl. Fig. 13). In der Vlv. liegen vor den großen Rec. kleine kreisrunde, die durch feine gewundene Samenschläuche mit den großen verbunden sind (Fig. 24).

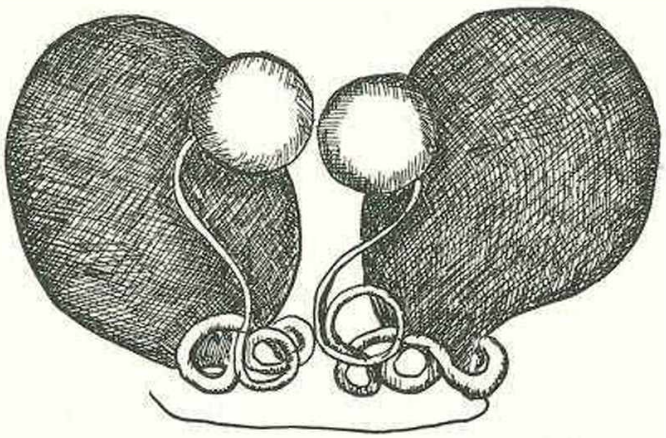

Fig. 24. Vulva von *Hahnia cacuminata*.

Die Art wurde von F. Dahl auf einem Moor des Mittelrückens von Schleswig-Holstein gefunden (Arpsdorf bei Neumünster), am 8. Oktober 1913. „Auf einem Moor mit Heidekraut, Grauweiden, Gagel (Myrica). Im Moos, teils Polstern zwischen Heidekraut und Grauweiden, teils nassem Torfmoos." Sie scheint an die Feuchtigkeit gebunden zu sein, denn in drei anderen Fängen, die in der Nähe gemacht wurden, kommt sie nicht vor, wohl aber andere *Hahniiden* (*pusilla*): 1. Im Birkengebüsch unter Laub; 2. am Rande eines Eichenwaldes mit Buchen, im Moos am Wall und Wegrande; 3. zwischen Heidekraut auf schwarzem, sanduntermischtem Boden. Es liegen 2 reife ♀♀ und 1 junges vor.

Bösenberg fand im Walde bei Pforzheim April 1896 im Moos 1 ♀. Dr. L. Koch, dem er es vorlegte, erklärte es für eine neue Art. Ein Vergleich mit diesem Exemplar ergibt, daß es sich um die gleiche Art handelt, wie die aus Neumünster.

9 (2) Die Rec. sind um mehr als ihren ⌀ voneinander getrennt (vgl. Fig. 25). **10**
10 (11) Die vielfach gewundenen Samenschläuche liegen nahe an den Rec. und lassen den Mittelraum frei. In der Epg. scheinen nur diese Rec. als runde dunkle Flecke hindurch, der untere Rand ist gerade abgeschnitten (vgl. Fig. 14).

Hahnia muscicola Sim. 1875, Ar. Fr. II, p. 144 (*H. montana* Bsbg. 1902, p. 238; ? *H. montana* Lessert 1910, p. 472; F. Dahl 1912, p. 556) [Simon 1875].

♀ Lg. 1,8 mm, Cphth. 0,6 mm
♂ „ 1,6 „ „ 0,5 „

Gesamtfärbung ein bräunliches Grau, das zuweilen sehr dunkel sein kann.

Cphth. dunkelbraun, Cap. heller, besonders bei dunklen Exemplaren. Augenfeld dunkel. Be. dunkelbraun. Endkr. der 4. Be. mit Skopulahaaren (vgl. Fig. 2). Stn. dunkelgrau, gegen die hellen Cx. dunkel umsäumt, oben und unten gerade abgestutzt, etwa so lang wie breit (Fig. 25). Abd.

dunkelgrau, hellgefleckt, dors. mit vier helleren Winkelbinden darüber 3 runde Punkte. Diese Zeichnung kann aber ganz verblassen, besonders wenn die Tiere lange in Spiritus gelegen haben. Abd. vent. helleres Grau. Bei dieser Art scheinen die Rec. in der Epg. nur sehr schwach hin-

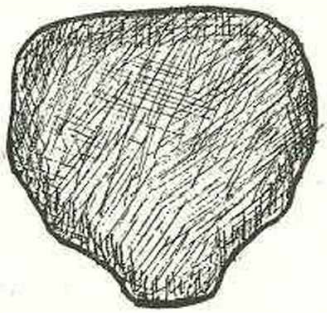

Fig. 25. Sternum von *Hahnia muscicola.*

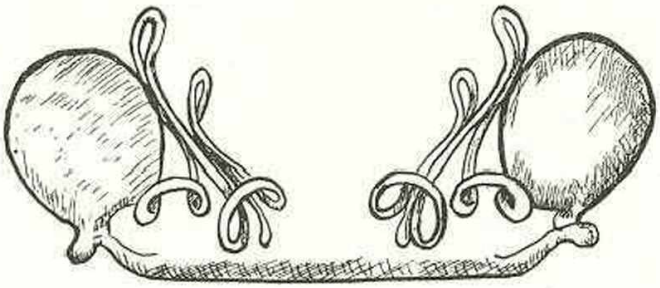

Fig. 26. Vulva von *Hahnia muscicola.*

durch, zuweilen läßt es sich kaum erkennen, ob die Vlv. schon entwickelt ist (vgl. Fig. 14). Hier ist ein Aufhellen in Nelkenöl durchaus notwendig, um die Art mit Sicherheit zu bestimmen. Die großen Rec. der Vlv. liegen weit getrennt, dazwischen die vielfach gewundenen Samenschläuche (Fig. 26).

♂ noch etwas dunkler als ♀, sonst in Färbung und Zeichnung wie diese. Am Ta. fällt das fast kreisrunde Cymb. auf, das größer ist als Tib. + Pat. und größer als Fem. Der Emb. ist lang, schwarz, umgibt mehr als 2mal den Blb. Der Anhang der Tib. ist mit einem nicht so spitzen und viel kürzeren Haken versehen als bei *pusilla* und *mengei*, er ist an seinem Ende mit Widerhaken versehen (vgl. Fig. 27). Die Pat. hat einen kurzen, gedrungenen Anhang, der sich als stumpfer Haken nach unten zum Fem. hin, umbiegt. Sie ist nicht unbewaffnet (inerme), wie SIMON irrtümlicherweise angibt (vgl. Fig. 9). An der Innenseite des Fem. befinden sich 3 starke Bo. (die aber leicht abbrechen).

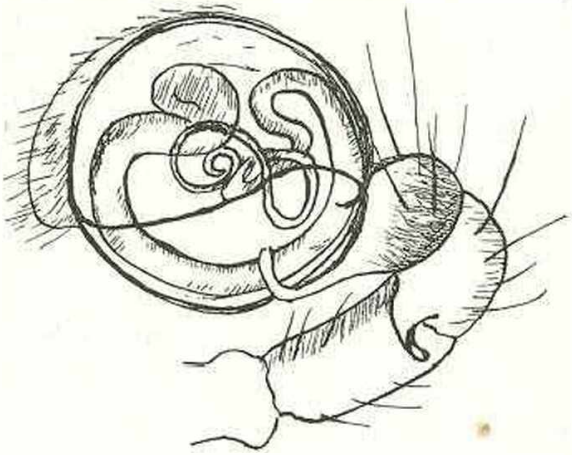

Fig. 27. Taster des Männchens von *Hahnia muscicola.*

Innerhalb Deutschlands wurde die Art meist in den höheren Lagen der Gebirge gefunden. F. DAHL: Fichtelgebirge (Ludwigstal 600 m, Schneeberg fast 1000 m); Thüringen (Beerberg 950 m, Teufelskreise 970 m); Riesengebirge (Baberhäuser 700 m, Ziegenbrücke 1000 m, Brotbaude 800 m); Vogesen (Bühl 500 m, Ausgetrockneter See 1000 m); Harz (Rother Bruch 800 m); Oberbayern (Wank bei Partenkirchen 1400 m); Oberbozen 1200 m. Aber auch bei Münnerstadt (Unterfranken), Ihringen (Kaiserstuhl), und bei Trittau (Holstein). Die Fänge wurden im Laub- und Nadelwald gemacht, unter Laub, im Moos und Torfmoos. Reife ♂♂ von Mai bis Oktober, reife ♀♀ erst vom Juli ab. L. KOCH fand die Art bei Bozen. SIMON fand sie „zahlreich" im Departement Aube, besonders in einem Fichtenwalde, im Moos. Beide Geschlechter im Oktober reif.

Die Art kommt zuweilen an denselben Fundorten vor, wie *H. pusilla*, ist aber viel seltener gefunden worden. LESSERTS Beschreibung und vor allem Fundangaben stimmen mit denen von *H. muscicola* überein: „Region montagneuse. Dans les mousses, en jouillet et août." Keine andere Art ist so ausgesprochen Bergform, wie diese.

11 (10) Rec. kleiner, Samenschläuche vielfach gebogen, in der Mitte einander fast berührend (Fig. 28). In der Epg. sind nur zwei schräge, dunkelumrandete Schlitze sichtbar (vgl. Fig. 15).

Hahnia nava (BLACKW.?) 1841 (KULCZ. 1897) (*Agelena n.* BLACKW. 1841, Tr. Vol. 18, p. 623; 1861, Sp. Gr. Br. p. 158, Taf. 10, Fig 101 ♀ und ♂; *Argus n.* WALCK 1847, IV, p. 506; *Agelena subfusca* CAMBR. 1861, Zool.; *H. n.* CAMBR. 1879, Sp. Dors. I, p. 69; SIM. 1875, Ar. Fr. II, p. 134; CHYZ. & KULCZ. 1897, II, p. 178, Taf. 7, Fig. 13; F. DAHL 1912, p. 597) [**CHYZ. & KULCZ.** 1897].

♀ Lg. 1,5—1,8 mm, Cphth. 0,6—0,7 mm,

♂ Lg. 1,5 mm, Cphth. 0,7 mm.

Gesamtfärbung dunkelgrau. Es ist wohl die dunkelste von allen *Hahnia*-Arten.

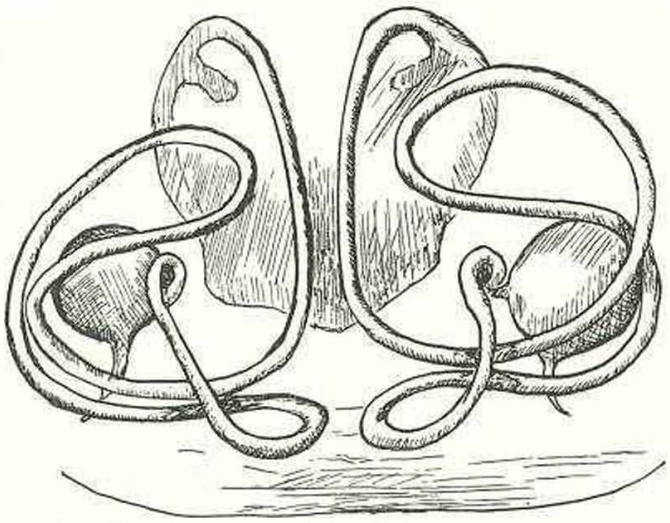

Fig. 28. Vulva von *Hahnia nava*.

Cphth. bräunlichgrau, Cap. gelbbraun, unterer Rand desselben verdunkelt, Muskellinien deutlich sichtbar. Endkr. der Be. ohne Skopulahaare (vgl. Fig. 19). Stn. dunkel, noch dunkler umrandet, unten wenig zugespitzt, oben gerade abgeschnitten, etwas länger als breit. Abd. dors. dunkel, hell behaart, mit hellen Punkten und feinen Winkelzeichnungen, darüber je ein dunkler, schwarzumsäumter Punkt. Vent. mit heller Mitte. Spw. auch verdunkelt. Die Epg. sitzt dicht unter dem Pet. Sie bildet ein dunkelrotbraunes, dunkelbehaartes Feld, in dem nur zwei kleine, ganz dunkelumrandete schräge Schlitze sichtbar sind (vgl. Fig. 15). Rechts und links von der Epg. ein runder, heller Fleck, wie er oft bei ♂♂ vorkommt. (Vlv. vgl. Fig. 28). ♂ gefärbt und gezeichnet wie ♀. Am Ta. ist der Anhang der Pat. allmählich zugespitzt, der Anhang der Tib. hakenförmig zurückgebogen, lang, das Cymb. länger als breit (eiförmig), der Emb. bildet nur eine Windung innerhalb desselben (Fig. 29 a und b).

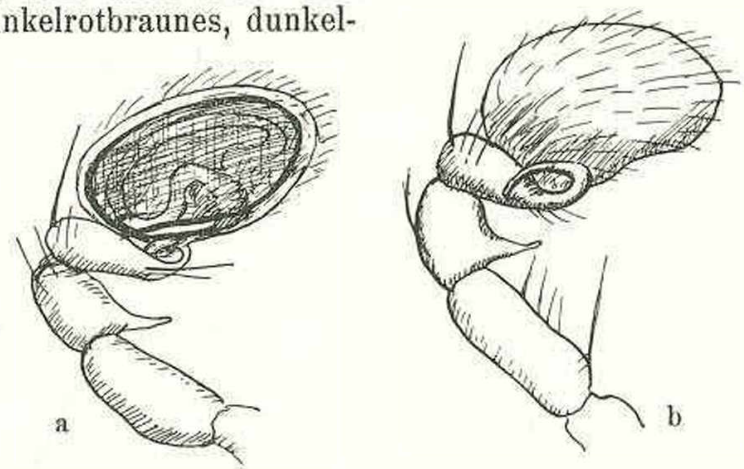

Fig. 29 a und b. Taster des Männchens von *Hahnia nava*.

Die Art wurde innerhalb Deutschlands gefunden von F. DAHL: in Holstein (Dahme); in der Mark (Brodowin); Riesengebirge (Bronsdorf 640 m), und in Rothenfels a. d. Nahe. Auf Sandboden, unter Steinen und in kurzem Rasen und Moos auf leichtem Boden. Vom Juli bis Oktober reife ♂ und ♀.

In der Sammlung Wien befinden sich, aus Nürnberg, von L. KOCH als *nava* bestimmt (in einem Glas) 2 ♂ reif, 1 ♀ reif, die mit den Berliner übereinstimmen. (Ein ♀ in demselben Glas ist *H. mengei.*) BERTKAU fand sie bei Bonn, FICKERT in Schlesien, KARSCH in Westfalen.

Allgemeine Verbreitung: Mitteleuropa, England.

12 (1) Die großen Rec. sind mit ihrer geschlossenen Seite nach unten oder seitlich gerichtet (vgl. Fig. 30, 32). 13

13 (14) Die geschlossene Seite der Rec. ist nach unten gerichtet (vgl. Fig. 30). Die Samenschläuche sind vielfach gewunden. In der leuchtend gelbroten Epg. scheinen die großen Rec. und die oberen Samenschläuche durch (vgl. Fig. 16).

Hahnia pusilla C. L. KOCH 1841 (*H. p.* C. L. KOCH 1841, VIII, p. 61, Fig. 637 bis 638; *H. p.* OHLERT 1867, p. 86; *Agelena p.* CAN. & PAV. 1870, p. 22; *H. pratensis* SIM. 1875, II, p. 133; *H. helveola* (ad part.) SIM. 1875, II, p. 139; *H. p.* SIM. 1875, II, p. 142; F. DAHL, 1883, p. 49; LESSERT 1910, p. 471; F. DAHL 1912, p. 596; non *H. helveola* JACKSON 1935) [**OHLERT** 1867].

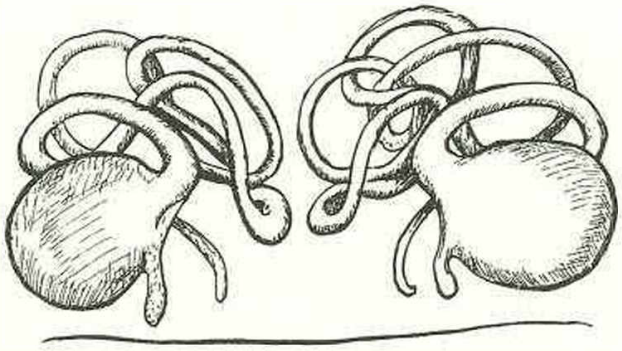

Fig. 30. Vulva von *Hahnia pusilla.*

♀ Lg. 1,8—2 mm, Cphth. 0,7—0,8 mm
♂ „ 1,2—1,8 „ „ 0,5—0,7 „

Gesamtfärbung hellgelblich, doch kommen im selben Fang ♀♀ mit grauem Abd. und hellen Winkelbinden vor, oder von heller Grundfarbe, grau gesprenkelt, mit dunklen Winkelbinden auf dem prox. Teil des Abd. ♀ Cphth. dunkleres Braungelb, Muskellinien schwach ausgeprägt. Augenfeld schwarz, besonders um die Vo.-Augenreihe. Vm.-Au. einander genähert, Hm.-Au. um etwas mehr als ihren ⌀ getrennt. Be. sehr zart und hell, am IV. Be. Skopulahaare an der Endkralle (vgl. Fig. 2). Stn. wenig länger als breit, etwas dunkler als die vent. Seite des Abd., auf dessen hellem Grunde sich die dunkle Platte der Epg. scharf abhebt. Sie ist wenig breiter als hoch. Die Rec. scheinen deutlich hindurch, besonders aber die oberen Samenschläuche der Vlv. (Fig. 16). (Vlv. vgl. Fig. 30.)

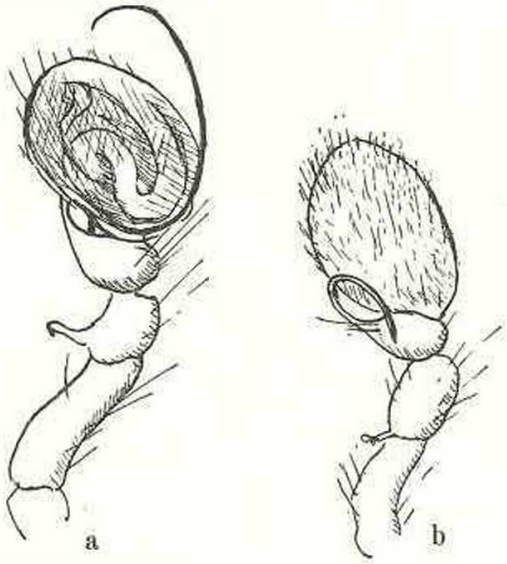

Fig. 31 a und b. Taster des Männchens von *Hahnia pusilla.*

♂: Gesamtfärbung dunkler als ♀. Cphth. mit dunkler Cap. Zeichnung und Muskellinien ähnlich wie bei *mengei*. Alle Be. dunkler als der Körper. Au. und Stn. wie beim ♀. Am Ta. ist das längliche Cymb. dunkler als die anderen Glieder, besonders fällt der lange, feine, schwarze Eindringer auf, der sich 2 mal um den Blb. legt (Fig. 31a und b). Der Anhang der Tib. ist länger als bei den anderen Arten, hakenförmig nach außen und unten gekrümmt. Der Anhang der Pat. setzt unvermittelt am unteren Teile des Gliedes an; er trägt zwei gerade Bo. (vgl. Fig. 7).

H. pusilla ist die häufigste und am weitesten verbreitete aller deutschen *Hahnia*-Arten. In den über 80 Fängen F. Dahls innerhalb Deutschlands kommen auf etwa 100 ♀♀ 40 ♂♂ (die jungen Tiere nicht mit berücksichtigt). Es liegen Fänge vor aus Holstein, der Umgebung Berlins, der Lüneburger Heide, dem Teutoburger Wald, Fichtelgebirge, Riesengebirge, Harz, Frankenwald, Fränkischen Jura, aus Thüringen, Ost-Schlesien, Württemberg (Schussenried), dem Schwarzwald, Kaiserstuhl, Bayrischen Wald (Eisenstein, 800 m), den Vogesen und aus Oberbayern (Heimgarten, 1000 m).

Bertkau fand sie bei Bonn, L. Koch bei Nürnberg, Fickert in Schlesien.

Die Art lebt besonders im feuchten Moos, auch Torfmoos, aber auch im Laub und spärlichen Pflanzenwuchs, meist schattig, selten auch an sonnigen, feuchten Stellen. Sie kommt von der Ebene bis ins Gebirge vor. Im Riesengebirge (Baberhäuser, 700 m), wurden in 1 Stunde 39 ♀♀, ♂♂ und Junge gefunden, Sabine (Riesengebirge) in 1 Stunde 6 ♂, 28 ♀♀, 4 Junge. Meistens kommen aber in einem Stundenfang nur 1—2 Individuen vor. Reife ♂ und ♀ vom Mai ab, reife ♀ findet man noch im Dezember (Flötenau, im Torfmoos).

Allgemeine Verbreitung: Mitteleuropa, England, Italien, Korsika, Japan.

14 (13) Die geschlossene Seite der Rec. ist seitlich gerichtet (vgl. Fig. 32). Die großen weitgetrennten Rec. liegen im unteren Teil der Vlv. **15**

15 (16) Die obere Schleife der Samenschläuche ist erweitert. Die Epg. zeigt bogenförmige, dunkle Linien mit größeren runden, dunklen Flecken darunter (vgl. Fig. 17).

Hahnia montana F. Dahl 1912 (*H. m.* F. Dahl 1912, p. 596; ? *Agelena m.* Blackw. 1841, Tr. Vol. 18, p. 622; non *H. m.* Bsbg. 1902, p. 238; *H. ohlerti* Bsbg. 1902, p. 234, Taf. 21, Fig. 331).

♀ Lg. 1,5 mm, Cphth. 0,8 mm.

Gesamtfärbung gelbgrau, ♀ Cphth. ohne dunklen Mittelfleck, aber mit dunklen Muskellinien — je 4 an jeder Seite. Be. hellgrau, Endkralle mit Skopulahaaren (vgl. Fig. 2).

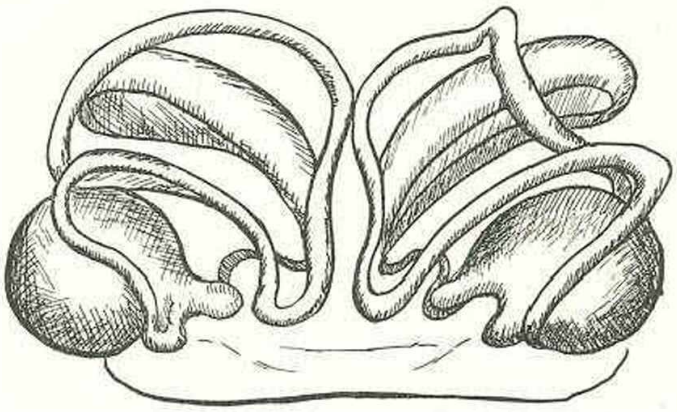

Fig. 32. Vulva von *Hahnia montana*.

Stn. etwa so lang wie breit. Abd. dors. bräunlichgrau mit Winkelzeichnungen, vent. hellgrau. Die Epg. zeigt über den schwach durchscheinenden runden Flecken zwei Bogenlinien (vgl. Fig. 17). In der Vlv. sind die Rec. durch die breiten und vielfach gewundenen Samenschläuche getrennt (Fig. 32). Spw. hell.

Von dieser Art liegt im Berliner Museum 1 ♀ vor, das von ZIMMERMANN am 15. Mai 1870 in der Lausitz gefunden wurde „auf feuchtem Boden, Weg". Es wurde von F. DAHL vor 1902 als *H. montana* bezeichnet, aber erst 1912 unter diesem Namen veröffentlicht. BÖSENBERG richtet darauf seine neue Art *H. Ohlerti* auf und bemerkt dazu: „Von dieser Art befand sich ein ♀ aus Nassau im Berliner Museum unter dem Namen *montana*, ist jedoch von dieser Art sehr verschieden."

Seine *montana* aber ist identisch mit *H. muscicola*, wie ein Vergleich mit dem in seiner Sammlung (Stuttgart) vorhandenen Exemplar — 1 ♂ r. — ergibt. Bei den älteren Autoren sind unter dem Namen *montana* die verschiedensten Formen vereinigt (vgl. THORELL 1871). LESSERTS *montana* 1910 dürfte auch *H. muscicola* sein.

Die Art ist in den vielen Fängen F. DAHLS und auch sonst nicht wieder vertreten.

16 (15) Die großen Rec. liegen im oberen Teil der Vlv (vgl. Fig. 33). Sie sind in ihrem unteren Teil durch einen gebogenen Samenschlauch verbunden, der auch in der Epg. durchschimmert. Ebenfalls die beiden Rec. als runde dunkle Flecke (vgl. Fig. 18).

Hahnia Fagei sp. nov. M. DAHL 1937.

♀ Lg. 1,7 mm.

Gesamtfärbung hellgelb. Die Art gehört zu den hellen Formen, wie *pusilla*, *bressica*, *candida*, ist kleiner als *bressica* und schlanker als *pusilla* und *candida*. Cphth. bei reifen Tieren braungelb. Cap. wenig verdunkelt, keine Zeichnungen. Augenfeld schwarz, nur die Hm.-Au. auf hellem Grunde. Stn. gelb, wenig länger als breit, oben gerade abgeschnitten (wie *muscicola*), unten etwas spitzer, wenig dunkler als die ganz hellen Cx. Mdb., Max. und Lab. ebenso hell, nur die spärliche Randbehaarung des Lab. ist dunkel. Abd. vent. blaßgelb, wie Stn. Epg. kaum vortretend. Die beiden großen Rec. schimmern braun durch und werden durch eine nach unten gebogene Linie verbunden (Fig. 18) (Vlv. vgl. Fig. 33). Über den blassen Spw. schwache Verdunkelung des Abd. Dors. ist das Abd. etwas dunker, mit unregelmäßigen dunkleren Flecken versehen. Aber nur bei reifen Tieren, junge sind ganz einfarbig blaßgelb. Be. blaß, hellgelb, nicht auffallend behaart. Tib. des I. und II. Be. trägt eine dors. Bo., des III. und IV. zwei dors. Bo. Endkralle des IV. Be. mit Skopulahaaren (vgl. Fig. 2).

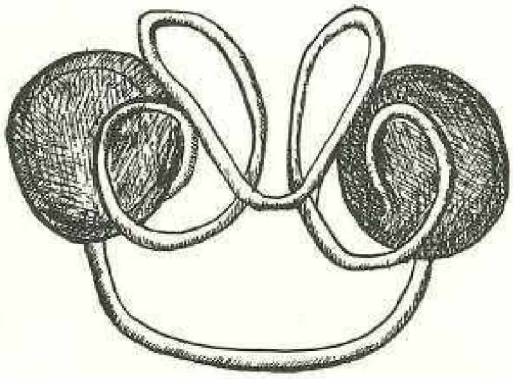

Fig. 33. Vulva von *Hahnia Fagei*.

Die Art wurde von F. DAHL gefunden am 14. Mai 1907 in der Lüneburger Heide (Eschede), im Moos, auf Moorboden, zwischen Wacholderbüschen. Heidekraut rings abgemäht. 1 ♀ reif, 4 Junge. Sie unterscheidet sich durch den Bau der Vlv. deutlich von den anderen *Hahnia*-Arten. Ich habe sie nach L. FAGE benannt, dem ich für liebenswürdige Auskunft und Überlassen von Material zu danken habe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Dahl Maria Luise

Artikel/Article: 19. Familie: Hahniidae 100-114